

DERWENT-ACC-NO: 1974-35656V

DERWENT-WEEK: 200394

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Directly sensitizing printing material -
giving good
discolouration resis-tance

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA ELEC IND CO LTD [MATU]

PRIORITY-DATA: 1969JP-0043013 (May 28, 1969)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 74015490 B	April 15, 1974	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): G03C001/72, G03G005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 74015490B

BASIC-ABSTRACT:

Method comprises adding a colourless dye base having lactone, lactam or sultone ring as intramolecular colouring component to form a dye by the action of a radical to a photosensitive material comprising a photoactive agent to produce radicals by the action of light and a colouring agent to form a visible image by its reaction with the radicals; and spectro-sensitizing it by the dye made from the colourless dye base by the action of light.

Pref. photoactive agent, is an organic halogenated cpd. Pref. colouring agent, is an amine, leuco base of triphenylmethanes, leuco base of diphenylmethanes, cyanine dye base and styril dye.

See Claim 1

TITLE-TERMS: SENSITIVE PRINT MATERIAL DISCOLOUR

DERWENT-CLASS: E24 G06 P83 P84 S06

CPI-CODES: E06-H; E07-H; E10-B04B; E25-B; E25-D; E26; G06-F; G06-H07;
G06-H07A;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

M121 M111 M122 M112 M123 M113 M124 M114 M129 M119
M143 M144 M139 M149 M282 M283 M210 M211 M212 M213
M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226
M231 M232 M233 M240 M270 M281 M311 M312 M313 M314
M315 M316 M320 M280 C316 B634 D111 D112 D210 D410
D500 D611 D612 D041 G100 G040 M150 M533 M532 M531
K441 H141 H142 H143 H211 H401 H441 H442 H443 H444
J521 H341 H342 H343 H541 H542 H543 H602 H608 H609
H600 H402 H403 M511 M512 M513 M520 Q345 Q317 Q318
M530 M540 M782 R043 M411 M412 M902

Chemical Indexing M3 *02*

Fragmentation Code

M282 M283 M210 M211 M212 M213 M214 M220 M225 M226
M231 M232 M233 M240 M260 M270 M281 M311 M312 M313
M314 M332 M321 M322 M320 M280 M342 M340 M343 M344
M350 M360 M391 M392 C116 C216 C316 D711 F211 F580
G100 G040 M531 K121 K199 K122 K442 K499 H181 H201
H401 H481 J581 J582 J583 H341 H342 H343 H541 H542
H543 H602 H608 H609 H603 H604 H600 M620 M510 M511
M520 Q343 M521 M530 M540 M782 R043 M412 M413 M414
M416 M902

Chemical Indexing M3 *03*

Fragmentation Code

H1 M121 M129 M132 M143 M144 M283 M210 M211 M212
M231 M270 M281 M311 M312 M332 M321 M322 M320 M280
M342 M340 M343 M344 M380 M370 M391 M392 E100 E800
G100 M150 M533 M532 M531 H141 H181 H142 H143 H201
H401 H481 H482 H483 H484 H721 H402 M510 M511 M520
Q345 Q317 Q318 M530 M540 M782 R043 M412 M414 M902

Chemical Indexing M4 *04*

Fragmentation Code

H1 M121 M129 M132 M143 M144 M283 M210 M211 M212
M231 M270 M281 M311 M312 M332 M321 M322 M320 M280
M342 M340 M343 M344 M380 M370 M391 M392 E100 E800
G100 M150 M533 M532 M531 H141 H181 H142 H143 H201
H401 H481 H482 H483 H484 H721 W030 H103 W003 M510
M511 M520 Q345 Q317 Q318 M530 M540 M782 R043 M412
M414 M902

Chemical Indexing M4 *05*

Fragmentation Code

M121 M111 M122 M112 M123 M113 M124 M114 M129 M119
M143 M144 M139 M149 M282 M283 M210 M211 M212 M213
M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226
M231 M232 M233 M240 M270 M281 M311 M312 M313 M314
M315 M316 M320 M280 C316 B634 D111 D112 D210 D410
D500 D611 D612 D041 G100 G040 M150 M533 M532 M531
K441 H141 H142 H143 H211 H401 H441 H442 H443 H444
J521 H341 H342 H343 H541 H542 H543 H602 H608 H609
H600 W030 H100 H101 H102 H103 W003 M511 M512 M513
M520 Q345 Q317 Q318 M530 M540 M782 R043 M411 M412
M902

Chemical Indexing M3 *04*

Fragmentation Code

B634 C316 D000 D011 D012 D013 D014 D015 D016 D021
D022 D023 D024 D025 D026 D030 D041 D111 D112 D210
D410 D500 D611 D612 G000 G001 G002 G010 G011 G012
G013 G014 G015 G016 G017 G018 G019 G040 G100 H100
H101 H102 H103 H141 H142 H143 H211 H341 H342 H343
H401 H402 H403 H404 H441 H442 H443 H444 H541 H542
H543 H600 H602 H607 H608 H609 H621 H622 H623 H641
H642 H643 H661 H662 H663 H689 J521 K441 L640 L941
L942 L943 L980 M111 M112 M113 M114 M119 M121 M122
M123 M124 M129 M139 M143 M144 M149 M150 M210 M211
M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224
M225 M226 M231 M232 M233 M240 M270 M280 M281 M282
M283 M311 M312 M313 M314 M315 M316 M320 M411 M412
M511 M512 M513 M520 M530 M531 M532 M533 M540 M782
M903 Q316 Q317 Q318 Q344 Q345 R043

Chemical Indexing M3 *05*

Fragmentation Code

C116 C216 C316 D000 D011 D012 D013 D014 D015 D016
D021 D022 D023 D024 D025 D026 D030 D711 F000 F010
F011 F012 F013 F014 F015 F016 F017 F018 F211 F580
G000 G001 G002 G010 G011 G012 G013 G014 G015 G016
G017 G018 G019 G040 G100 H100 H101 H102 H103 H181
H201 H341 H342 H343 H401 H481 H541 H542 H543 H600
H602 H603 H604 H607 H608 H609 H621 H622 H623 H641
H642 H643 H661 H662 H663 H681 H682 H684 H686 H689
J581 J582 J583 K121 K122 K199 K442 K499 M210 M211
M212 M213 M214 M220 M225 M226 M231 M232 M233 M240
M260 M270 M280 M281 M282 M283 M311 M312 M313 M314
M320 M321 M322 M332 M340 M342 M343 M344 M350 M360
M391 M392 M412 M413 M414 M416 M510 M511 M520 M521
M530 M531 M540 M620 M782 M903 Q343 R043

Chemical Indexing M3 *06*

Fragmentation Code

D000 D011 D012 D013 D014 D015 D016 D021 D022 D023
D024 D025 D026 D030 E100 E800 G000 G001 G010 G011
G012 G013 G014 G015 G016 G017 G018 G019 G100 H1
H100 H101 H102 H103 H141 H142 H143 H181 H201 H401
H402 H403 H404 H481 H482 H483 H484 H713 H714 H715
H716 H721 L610 L640 M121 M129 M132 M143 M144 M150
M210 M211 M212 M231 M270 M280 M281 M283 M311 M312
M320 M321 M322 M332 M340 M342 M343 M344 M370 M380
M391 M392 M412 M414 M510 M511 M520 M530 M531 M532
M533 M540 M782 M903 Q316 Q317 Q318 Q344 Q345 R043

Chemical Indexing M4 *06*

Fragmentation Code

D000 D011 D012 D013 D014 D015 D016 D021 D022 D023
D024 D025 D026 D030 E100 E800 G000 G001 G010 G011
G012 G013 G014 G015 G016 G017 G018 G019 G100 H1
H100 H101 H102 H103 H141 H142 H143 H181 H201 H401
H402 H403 H404 H481 H482 H483 H484 H713 H714 H715
H716 H721 L610 L640 M121 M129 M132 M143 M144 M150
M210 M211 M212 M231 M270 M280 M281 M283 M311 M312
M320 M321 M322 M332 M340 M342 M343 M344 M370 M380
M391 M392 M412 M414 M510 M511 M520 M530 M531 M532
M533 M540 M782 M903 Q316 Q317 Q318 Q344 Q345 R043
W003 W030 W321 W324 W333 W339 W420 W530

Chemical Indexing M4 *07*

Fragmentation Code

B634 C316 D000 D011 D012 D013 D014 D015 D016 D021
D022 D023 D024 D025 D026 D030 D041 D111 D112 D210
D410 D500 D611 D612 G000 G001 G002 G010 G011 G012
G013 G014 G015 G016 G017 G018 G019 G040 G100 H100
H101 H102 H103 H141 H142 H143 H211 H341 H342 H343
H401 H402 H403 H404 H441 H442 H443 H444 H541 H542
H543 H600 H602 H607 H608 H609 H621 H622 H623 H641
H642 H643 H661 H662 H663 H689 J521 K441 L640 L941
L942 L943 L980 M111 M112 M113 M114 M119 M121 M122
M123 M124 M129 M139 M143 M144 M149 M150 M210 M211
M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224
M225 M226 M231 M232 M233 M240 M270 M280 M281 M282
M283 M311 M312 M313 M314 M315 M316 M320 M411 M412
M511 M512 M513 M520 M530 M531 M532 M533 M540 M782
M903 Q316 Q317 Q318 Q344 Q345 R043 W003 W030 W321
W324 W333 W339 W420 W530

⑤ Int. Cl.
G 03 c 1/72
G 03 g 5/00

⑥ 日本分類
103 B 61
103 B 1
103 K 0

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭49-15490

特許公報

⑨ 公告 昭和49年(1974)4月15日

発明の数 1

(全6頁)

1

⑩ 直接焼付材料の増感方法

⑪ 特 願 昭44-43013

⑫ 出 願 昭44(1969)5月28日

⑬ 発明者 上原武

門真市大字門真1006 松下電器
産業株式会社内

同 足立欣一

同所

同 家坂満

同所

同 清水寿夫

同所

⑭ 出願人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006

⑮ 代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

発明の詳細な説明

本発明は遊離基法による直接焼出型感光材料の増感方法に関するものである。

最近記録印写材料として、従来のハロゲン化銀、ジアゾ系染料、鉄塩を主剤とする青写真法等の記録方式と同様に、光像に露光することによつて、直接染料像の如き可視画像を焼き出す有機感光材料が開発されている。

この種の感光材料組成物は基本的には光の作用によつて遊離基を生ずる光活性剤と、遊離基と反応して可視画像を与える変色剤とからなり、光活性剤には各種の有機ハロゲン化合物が使用され、変色剤にはアミン化合物、トリフェニルメタン系染料のロイコ塩、ジフェニルメタン系のロイコ塩、メロシアニン系染料塩基、シアニン染料基剤、スチリル染料基剤等が使用される。かかる感光材料は変色剤によつて形成される染料可視像が可逆反応によつて退色する現象がある。

従来このような欠点を除去するための増感方法等が提案されているが、本発明は増感剤として分

子内にラクトンもしくはラクタムあるいはサルトング環を有する無着色の染料ベースを用い、この無着色の染料ベースが光活性剤の有機ハロゲン化合物と反応して顕色染料となり、分光増感剤として作用せしめるることを特徴とするものである。

本発明によれば遊離基法による直接焼付材料においてしばしば見られた退色を有效地に防止することができる。

本発明に用いる直接焼付材料は紙、プラスチックフィルム、ガラス板あるいは金属板等に塗布して感光紙、感光フィルム、感光性シートとしての有効な応用がある。感光紙、感光フィルム、感光性シートは各種水銀灯、クセノン灯、螢光灯、太陽等の光源から、ネガフィルムを通して露光すれば、直ちにネガフィルムに対応したポジ可視像が焼出される。かかる可視画像は光に對して不安定なので、安定化処理するのが好ましい。安定化処理は溶剤処理、熱処理、光処理がある。これらの安定化処理は感光材料中の光活性剤(主として有機ハロゲン化合物)又は変色剤を系外に除去するか、不活性化せるもので、感光材料の組成によつて最も良い方法を選択して利用すべきである。

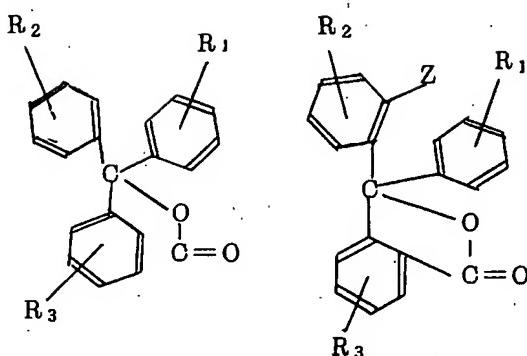
本発明の増感感光材料について詳しくその構成を述べれば、分子内にクラトンもしくはラクタムあるいはサルトング環を含む無色染料ベースと、アミン化合物、トリフェニルメタン系のロイコベース、ジフェニルメタン系染料のロイコベース、メロシアニン染料塩基、シアニン染料塩基、スチリル染料基剤等の変色剤と、有機光活性剤としての有機ハロゲン化合物とから構成され、好ましくはさらにバインダーとするプラスチック、支持体上への塗布を容易にするための可塑剤、非イオン系界面活性剤、熱処理の際の安定化剤等が含まれる。

本発明に使用する増感剤は次に示す一群の化合物から選んだものである。

(A) 増感剤

(1) 次の一般式で示されるフタライド化合物

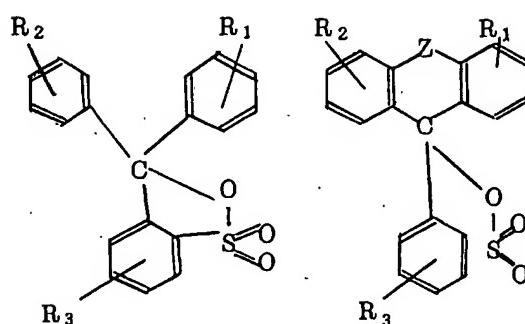
3



5

10

(2) 次の一般式で示される化合物



ここで R_1 , R_2 , R_3 は水素, 水酸基, ハロゲン, アルコキシ基, アルキル基, アミノ基, モノアルキルアミノ基, ジアルキルアミノ基, アリール基, モノアリールアミノ基, ジアリールアミノ基, ニトロ基, ヘテロ環を示す。Z は異環環を形成するに必要な O, S, Se 等の原子である。

具体的には次のような化合物である。

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

一フタリド) 20

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

-6-クロルフタリド

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

-6-モノメチルアミノフタリド,

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル) 25

-6-ニトロフタリド

3・3-ビス(P -ジエチルアミノフェニル)

-6-ジメチルアミノフタリド

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)-6

一ジメチルアミノフタリド 30

3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-ヒドロ

キシ-9-キサンテノイル- P -ジメチルアミ

ノベンゾイックアシドのラクトン

3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-ヒドロ

キシ-9-キサンテノイル- P -ニトロベンゾ 35

イックアシドのラクトン

3・6-ビス(ジエチルアミノ)-9-ヒドロキ

シ-9-キサンテノイル- P -モノメチルアミ

ノベンゾイックアシドのラクトン

R_1 , R_2 , R_3 及び乙は(1)と同じである。

例えれば次のような化合物である。

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

-6-モノメチルアミノスルfonylfatofenone

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

-6-ジメチルアミノスルfonylfatofenone

3・3-ビス(P -ジメチルアミノフェニル)

-6-エトキシスルfonylfatofenone

3・3-ビス(P -ジエチルアミノフェニル)

-6-クロルスルfonylfatofenone

3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-ヒドロ

キシ-9-キサンテノイル-ベンゼンスルfonyl acid 的サルトン

3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-ヒドロ

キシ-9-チオキサンテノイル-ベンゼンスルfonyl acid 的サルトン

30 (3) 分子内にラクタム環を形成している染料ベース。

例えば

9- P -ニトロアニリノ-3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-キサンテニル-0-ベンゾイックアシドのラクタム

9- P -ニトロアニリノ-3・6-ビス(ジエチルアミノ)-9-チオキサンテニル-0-ベンゾイックアシドのラクタム

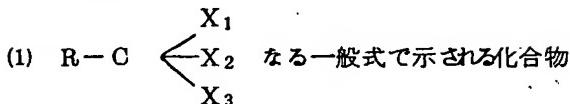
以上の化合物は光活性剤から遊離した遊離基と

40 反応して染料像を形成し、分光増感剤となり得るものである。

次に本発明に使用される光の作用で遊離基を生成するような光活性剤としては、従来公知のものを全て有効に用いられるものでその具体例を示せ

ば、次の如き有機ハロゲン化合物である。

(B) 光活性剤



5

ここにRは水素、ハロゲン、アリル基、異節環状化合物残基、 $X_1 \sim X_3$ は水素又はハロゲンで少なくとも1つ以上はハロゲンであることを必要とする。

10

例えば次のような化合物である。

4臭化炭素、4沃化炭素、プロモホルム、ヨードホルム

p-ニトロベンゾトリプロマイド、ヘキサプロモエタン

15

1・1・1-トリプロモ-2-メチル-2-ブロバノール

1・1・2・2-テトラプロモエタン

$\omega\cdot\omega\cdot\omega$ -トリプロモキナルジン

$\omega\cdot\omega\cdot\omega$ -ジプロモキナルジン

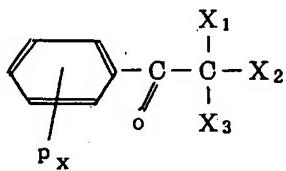
20

1-メチル-2-クロルメチルベンツイミダゾール

2・5-ジトリプロムメチル-3・4-ジプロムチオフエン

(2) 次の一般式で示される化合物

25



ここに p_x は水素又は1~5個のベンゼン環上のニトロ基、ハロゲン基、アルキル基、ハロアルキル基、アセチル基、ハロアセチル基、アルコキシ基からなる置換基を表わし、必ずしも同じ置換基である必要はない。

$X_1 \sim X_3$ は水素又はハロゲンで少なくとも1つはハロゲンを示す。

例えば次のような化合物である。

$\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha$ -トリプロムアセトフェノン

40

o-ニトロ- $\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha$ -トリプロアセトフェノン

$\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha$ -m-テトラプロムアセトフェノン
 $\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha$ -トリプロム-3・4-ジクロルア

セトフェノン

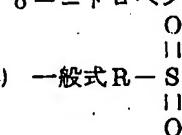
$\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha$ -トリプロム-2・5-ジメチルアセトフェノン

$\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha'$ -p-テトラプロムアセトフェノン
 $\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha\cdot\alpha'\cdot\alpha'\cdot\alpha'$ -ヘキサプロム-p-ジアセチルベンゼン

(3) 一般式 $R-S-X$ で示される化合物

Rはアルキル基、アリル基(置換基はあつても可)Xはハロゲンである。

例えば2・4-ジニトロベンセンスルフエニルクロライド
o-ニトロベンセンスルフエニルプロマイド

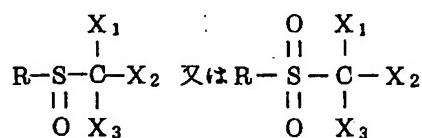


Rはアルキル基、アリル基、置換アリル基Xはハロゲンである。

例えば

1・3-ベンゼンジスルフオニルクロライド
o-ニトロベンセンスルフオニルクロライド
p-ブロムベンセンスルフオニルクロライド
エタンスルフオニルクロライド

(5) 次の一般式で示される化合物



30

Rはアリール基、置換アリール基、異節環残基 $X_1 \sim X_3$ は水素又はハロゲンで3個全てが同時に水素であることはない。

例えば

ヘキサプロモジメチルスルホキサイド、ヘキサプロモジメチルスルホン、トリブロモメチルフェニルスルホン、

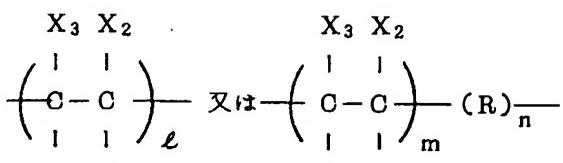
4・6-ジメチルピリミジル-2-トリブロモメチルスルホン

2・5-ジメチル-4-クロロフェニルトリクロメチルスルホン

ブロモメチルジブロモメチルスルホン

(6) 次の一般式で表わされる化合物

7

 X_4 X_1 X_4 X_1

$X_1 \sim X_4$ は水素、ハロゲン、アルキル基、アリール基で常に 2 つ以上はハロゲンである。

 R は重合性ビニルモノマー。 l, m, n は正の整数である。

例えば

臭素化ポリ塩化ビニル、ポリビニリデンブロマイド、ビニリデンブロマイドーアクリロニトリル共重合体、ビニリデンクロライドービニリデンクロロブロマイド共重合体等がある。

又、上記光活性剤より生じた遊離基と反応して、本来無色の物質から有色の物質即ち染料に変化する変色剤には次の如き化合物を例示することができる。

(C) 変色剤

(1) アミン化合物

ジフェニルアミン、トリフェニルアミン、N-ハイドロキシエチル-N-エチルアニリン、N-フェニルジエタノールアミン、N-ビニカルバゾール等。

(2) 染料のロイコベース又は染料中間体

ミヒラーのヒドロール、ロイコマラカイトグリーンのロイコベース、ロイコメチレンブルーのロイコベース、トリフェニルメタン染料のロイコベース等。

(3) 各種の色素染料

ジフェニルメタン系、トリフェニルメタン系、オキサジン系、チマジン系、キサンテン系、チオキサンテン系、アゾメチン系、イミノナフチノン系、アンスラキノン系の染料

があり、染料は本来有色の物質が遊離基の作用によって退色するポジーポジ方式の焼付材料となるものもある。

以上の材料を溶剤可溶性のバインダー、例えばポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリスチレン、ポリビニルブチラール、塩化ビニル-酢酸40 ビニル共重合体、エチルセルローズ、酢酸セルローズ、エポキシ樹脂等と色調改良剤、延展剤とともに溶解した混合溶液を支持体に塗布する。

本発明の方法は、前記一般式で示した分子内に

8

ラクトン、ラクタムおよびサルトン環を有する無着色染料ベースを添加し、遊離基の作用によつて顕色化された染料によつて分光増感を行なわしめる感光材料にして、その好ましい配合割合は次のようにある。

感光組成物

光活性剤	<i>1,6 Schmelzset</i>	10 ~ 750	重量部
変色剤	<i>Croton</i>	10 ~ 800	"
増感用無着色染料ベース	<i>5 ~ 800</i>	5 ~ 800	" — /enceyle
バインダ	<i>5 ~ 100</i>	5 ~ 100	" <i>Polymer</i>
色調改良剤	<i>0 ~ 20</i>	0 ~ 20	" <i>Color tone impro</i>
安定剤	<i>0 ~ 20</i>	0 ~ 20	" <i>Stabilizer</i>
延展剤	<i>0 ~ 30</i>	0 ~ 30	" <i>Spreading Agent</i>
溶剤	<i>500 ~ 1500</i>	500 ~ 1500	" <i>Solvent</i>

上記配合に限定されるものではないが、かかる組成の感光材料を塗布した感光紙、感光フィルム、感光性シートの露光を受けた部分は光活性剤から分解遊離した遊離基が、変色剤又は増感用無着色染料ベースと反応して発色が起り、可視像が形成される。この場合従来の変色剤のみでは形成された染料可視像は可逆反応によつて退色現象がある。しかるに本発明の構成からなる分子内にラクトン、ラクタム又はサルトン環を反応顕色成分として有する無着色染料ベースが遊離基と反応して生成した染料像は極めて安定に存在する。このことはこの感光系において、従来ハロゲン化銀および電子写真紙（エレクトロファックス）の感光系に染料を添加してその感光域を長波長にまで拡大させる写真的技術一所謂分光増感一と同様な効果

を有する。即ち増感用無着色染料ベースと遊離基の反応より生成した有色染料は固有の光吸収を示し、その結果励起状態の有色染料から光活性剤へのエネルギー移動が起り、光活性剤の分解が促進され、変色剤との反応が速やかに生起する。

次に感光系において、自己増感作用を示す感光材料の具体例を 2, 3 示すが、本発明の応用はこれ等に限定されるものではない。

従来例 I

写真用パライタ紙に前もつて $2.5 g/m^2$ になるようポリビニルアルコール乾燥処理をした後、次の組成の感光材料を塗布した。

感光液組成

四臭化炭素	89
N-フェニルジエタノールアミン	109

9

10

エポキシ樹脂(エビコート1001) 29 *実施例 3

メチルエチルケトン 100 C.C.

乾燥時の塗布量は 7.8 g/m^2 で、得た感光紙をネガフィルムと重ねて、20,000ルツクスの照度下でクセノン灯で15秒間露光し、直後30秒，5分，5分放置後120°Cの乾燥機中で定着した。

放置時間が経つとともに退色が大きく、色調も悪かつた。

実施例 1

従来例と同じ写真用パライタ紙を用いて次の組成の感光液を使用し、その他の条件は従来例に従つた。

感光液組成

四臭化炭素 8.9

N-フェニルジエタノールアミン 7.5 // 15
3・6-ビス(ジメチルアミノ)-9-ヒドロキシ-9-キサンテノイル-0-ベンゼンスルホン酸のサルトン 2.5 //
エポキシ樹脂 2.0 //

メチルエチルケトン 100 C.C.

この感光材料では露光後の放置時間の経過による退色は認められることなく、濃度の高い鮮明な画像が得られた。

実施例 2

従来例と同様な処理をした写真用パライタ紙に次の組成の感光材料を塗布し他の条件を同様にした。

感光液組成

四臭化炭素 8.9

N-フェニルジエタノールアミン 7.5 //
3・3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド 2.5 //

(エビコート1001)エポキシ樹脂 2.0 //

メチルエチルケトン 100 C.C.

露光済みの感光紙は実施例1と同じく退色を示さなかつた。

After Bake

*35 / min delay

5 min delay

 8.5 g/m^2 の片面アート紙に次の組成の感光液を塗布量が 7.0 g/m^2 になるように暗所で塗布し風乾した。

感光液組成

ヨードホルム 7.8 //
N-N-ジメチルアニリン 10.0 //
3・3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド 3.0 //エポキシ樹脂 2.0 //
メチルエチルケトン 100 C.C.

この感光紙をネガフィルムと重ねて50,000ルツクスの照度下、クセノン灯で3秒間露光して直後150°C、30秒間定着した。濃い青緑色の鮮明な画像を得た。階調度は15段を示し、20時間市販蛍光灯に曝露せるも下地の汚れおよび染料画像の退色は認められない程度であつた。

実施例 4

 8.5 g/m^2 の片面アート紙に次の組成の感光

感光液組成

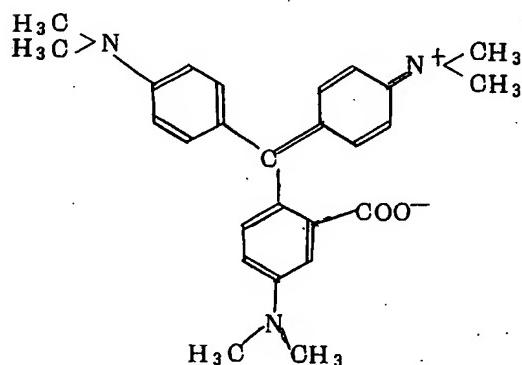
ヨードホルム 7.8 //
ロイコマラカイトグリーン 10.0 //
3・3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-アミノフタリド 2.5 //ボリ塩化ビニル 2.0 //
テトラヒドラフラン 100 C.C.液を暗所塗布し、乾燥重量増加が 8.0 g/m^2 とした感光紙をネガフィルムと重ねて20,000ルツクスになるようなクセノン灯を光源とする照度下で、5秒間露光し定着した。最大濃度1.05の緑色鮮明なる画像を得た。

以上の実施例から得た画像について普通一般に使用されている写真反射濃度測定を行ない比較するるに次表に示す如くなつた。

	焼付直後に定着				1分後に定着				5分後に定着			
	色調	最大濃度	下地+かぶり	有効濃度	最大濃度	下地+かぶり	有効濃度	色調	最大濃度	下地+かぶり	有効濃度	
従来例	濃青	0.73	0.09	0.64	0.55	0.10	0.45	青緑	0.52	0.15	0.37	
実施例1	濃青紫	0.99	0.09	0.90	0.95	0.09	0.86	濃青紫	0.96	0.10	0.86	
実施例2	濃青	1.03	0.10	0.93	1.03	0.12	0.91	濃青	0.99	0.11	0.88	
実施例3	濃青	1.15	0.09	1.06	1.14	0.09	1.05	濃青	1.15	0.10	1.05	

11

表から理解される如く、本発明からなる増感反応染料を添加した感光紙は濃度及び焼付けた後の像の安定性において従来の感光紙より優れたものである。例えば実施例3の3・3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリドは、次の如きトリフェニルメタン系の染料となり、610 m μ に吸収極大を有する分光増感の効果を示すものと思われる。



12

以上のように本発明は感光材料中における反応はどのような形式のものであれ、本来無色又は微着色の上記染料ベースが光活性剤より生じた遊離基の作用によつて染料を形成し、それによつて別な光吸收が生じた結果、さらに光活性剤の分解が促進され、写真的感度が上昇するような分光増感を導入した感光材料を提供するものである。

⑦特許請求の範囲

- 1 光の作用によつて遊離基を生ずる光活性剤とその遊離基と反応して可視画像を形成する変色剤とからなる感光材料に、前記遊離基の作用により染料を形成する分子内顕色成分としてラクトンもしくはラクタムあるいはサルトン環を有した無着色染料ベースを添加し、光の作用によつて生じた前記無着色染料ベースの染料で分光増感することを特徴とした直接焼付材料の増感方法。
 Special Sensitivity